

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-285264
(43)Date of publication of application : 23.10.1998

(51)Int.Cl. H04M 1/27
H04M 1/65
H04M 1/66

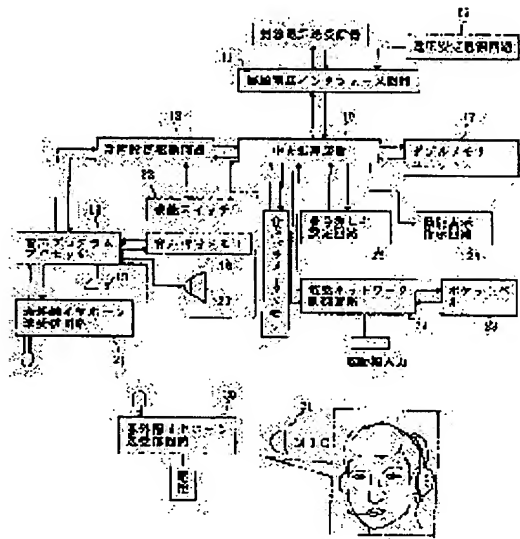
(21)Application number : 09-094489 (71)Applicant : U SHOKICHI
(22)Date of filing : 31.03.1997 (72)Inventor : U SHOKICHI

(54) VOICE CONTROL SYSTEM OF RADIO TELEPHONE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the best practicality of a radio telephone without being restricted by driving by improving an incomplete part in use and operation of the present radio telephone.

SOLUTION: This system is provided at least with one central processing unit 10, one radio telephone interface circuit 11, one voice setting driving circuit 12, one voice program processor 13, one telephone network control circuit 14, plural pieces of memory, voice input/output facility and a voltage stabilizing power supply circuit 15, defined as a control system to include a voice password setting, a telephone number setting, voice control transmission/reception, voice retrieval dialing, answering recording calling function by connection and combination of electric circuits, various operation and usefunctions of the radio telephone are controlled by voice, grasp of the telephone set by the user is unnecessitated and an output mode is selected when a phone call is made.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 31.03.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.02.1999

[Kind of final disposal of application other than the application converted examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application] 29.03.1999

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(18) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-285264

(43) 公開日 平成10年(1998)10月23日

(51) Int. Cl.⁶H 0 4 M 1/27
1/65
1/68

識別記号

F I

H 0 4 M 1/27
1/65
1/68

D

A

審査請求 有 請求項の数 8 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平9-84489

(22) 出願日

平成9年(1997)8月31日

(71) 出願人 597008878

子 勝吉

台湾台中縣大肚鄉中沙路164巷6弄109號之1

(72) 発明者 子 勝吉

台湾台中縣大肚鄉中沙路164巷6弄109號之1

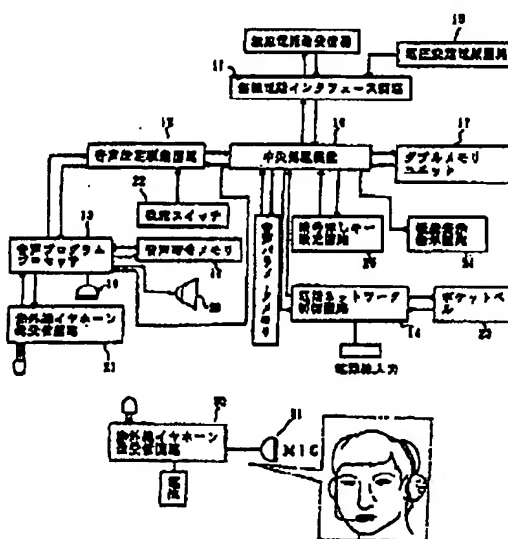
(74) 代理人 弁理士 竹本 松司 (外4名)

(54) 【発明の名称】 無線電話の音声コントロールシステム

(57) 【要約】

【課題】 無線電話の音声コントロールシステムの提供。

【解決手段】 一つの中央処理装置10、一つの無線電話インタフェース回路11、一つの音声設定駆動回路12、一つの音声プログラムプロセッサ13、一つの電話ネットワーク制御回路14、複数のメモリ、音声入出力設備、及び圧力安定電源回路15を少なくとも具え、電気回路の接続と組合せにより、音声暗証番号設定、電話番号設定、音声制御送受信、音声検索ダイアリング、アンサーング録音呼出し機能を包括するコントロールシステムとされ、無線電話の各種操作使用機能を音声でコントロールできるようにし、使用者が手で電話機を握持する必要をなくすほか、通話時に出力モードを選択できるようにした。



(2)

特開平10-285264

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 一つの中央処理装置10、一つの無線電話インタフェース回路11、一つの音声設定駆動回路12、一つの音声プログラムプロセッサ13、一つの電話ネットワーク制御回路14、複数のメモリ、音声入出力設備、及び電圧安定電源回路15を少なくとも具え、電気回路の接続と組合せにより、音声暗証番号設定、電話番号設定、音声制御送受信、音声検索ダイアリング、アンサリング録音呼出し機能を包括するコントロールシステムとされ、無線電話の各種操作使用機能を音声でコントロールできるようにし、使用者が手で電話機を握持する必要をなくすほか、通話時に出力モードを選択できるようにしたことを特徴とする、無線電話の音声コントロールシステム。

【請求項2】 音声プログラムプロセッサに一组の音声暗証番号メモリが組み合わされて一人乃至二人の音声信号を保存できて、音声暗証番号設定機能を達成し、無線電話を特定の人の専属の電話機となすべく、特定の音声によってのみ各種操作機能を進行でき、他人による無線電話の盗用を防止できるようにしたことを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステム。

【請求項3】 ダブルメモリユニット17の利用により、複数の電話番号を記憶でき、その中数組が機密電話とされ、中央処理装置と音声プログラムプロセッサが組み合わされて音声制御送受信の機能を達成し、通話の対象をフィルタリングして受け取って聴く或いはアンサリング録音するか否かを決定し、不必要な電話の干渉を防ぐようにしたことを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステム。

【請求項4】 電話番号設定機能と音声検索ダイアリング機能を利用して、使用者が自動ダイアリングを音声制御でき、手で電話機を持ってダイアリングすることで発生する不便さと安全問題を解消できることを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステム。

【請求項5】 アンサリング録音呼出しの機能を利用して、電話を受ける人がいない時に自動的にアンサリングとメッセージ録音が行えるほか、自動的に無線電話に記録されたポケットベル或いは電話の番号をダイヤルし、該無線電話の所有者が電話を聞き逃すことを防止できることを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステム。

【請求項6】 一組の暗証番号押しキー設定回路を利用して一組の四桁の暗証番号の設定機能を提供し、電話機本体が紛失した時の他人による盗用を防止でき、該暗証番号を遠方制御により変更して無線電話の機能を停止させられることを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステム。

【請求項7】 一組の操作スイッチで、イヤホンで聴くか或いは拡声受信するかの機能の切り換えが行えるほ

か、機密電話番号の設定の組合せにより直接イヤホンで受信することができ、受信内容の機密性を維持できることを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステム。

【請求項8】 電圧安定電源回路が一组の車内シガレットライタの12V直流電源と一組の室内の110V或いは230V交流電源の2種の電源供給モードを含み、自動車内でも室内でも使用できることを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は一種の無線電話の音声コントロールシステムに関し、それは、電気回路の設計により、音声暗証番号設定、電話番号設定、音声送受信制御、音声検索とダイアリング、アンサリング録音呼出しの機能を達成し、無線電話の各種操作、使用機能をいずれも音声でコントロールできるようにし、無線電話の実用価値を高めるシステムである。

【0002】

【従来の技術】電話の発明はコミュニケーションの距離を縮め、手紙の送り取りのもたらす距離感をなくし、消息の伝達を迅速にできるようにした。このように電話は便利な通信器材の一つである。しかし、伝統的な電話機は有線式の構造であり、その取付けでは、予め設けられた配線に接続する必要があり、ゆえに決まった場所にしか設置できず、ゆえに電話機の受話器が届く範囲でしか通話に使用できなかった。そのため、進行中の作業を中断する必要が生じる場合があり、相当に不便であり、また時間の浪費をもたらした。

【0003】以上を鑑み、業者はすでに無線の技術を電話の送受信に応用して無線式の電話構造を開発しており、通話者の受話器を持つ地点は電話機周囲の有限な範囲に止まらなくなって、その使用の利便性が増されている。さらに、この無線式の電話により、通話と同時に進行中の作業が行えるようになり、作業の進捗が通話により影響されたり作業が中断されることがなくなった。

【0004】早期の無線式電話の発展は、室内の有線式電話機に対してなされ、構造上、電話機と受話器が分離された設計とされ、両者間が送受信回路で連携することで、受話器がその通信範囲内のいずれの地点でも使用できるものとされ、極めて良好な利便性を有していた。ただし電話本体を室内に置く必要があり、また通信範囲が小さく、そのため室内電話の使用範囲を脱することができなかった。

【0005】このため、最近では、無線電波チャンネルの開放もあり、無線電話（所謂携帯電話）及び長距離無線電話が開発され、長距離の送受信機能を提供しており、無線電話が本当に無線の使用の利便性を提供するものとされ、それは、電話本体により送受信の媒介をする必要がなく、使用者が周知の受話器形式の本体を手で握持して

50

(3)

特開平10-285264

3

使用していかなる地点、例えば、車内、レストランでも通話を進行でき、特に一定の場所にいない使用者にとって他人とのコミュニケーションをとり相関する情報の変化をキャッチするのに欠かせない手段となっており、大幅に電話の実用機能と価値を高めた。

【0006】これら無線電話は無線送受信機能を有しており、どこででも他人が発信した電話を受け取ることができる。しかし、もし運転中に他人から電話が来た場合、運転者は片手でハンドルを握り、もう一方の手で電話機を握持して通話を進行するか、或いは停車して通話を行う。前者の通話方式は、ドライバーの注意が分散となり事故につながる恐れがあり、また車の速度がゆっくりとなることで交通に影響を生じる。後者のように停車して通話することは一般道路での実行可能であるが、高速道路では行えず、このため運転中の自動車内で無線電話を使用することは運転時の安全に対する大きな障害となった。また、使用操作上も相当に不便であり、運転の安全を考えると、一般には運転中には無線電話を使用しないのがよく、この安全性への配慮は無線電話の場所を限定しないという使用の利便性と衝突し、このことが無線電話使用上の未だ突破されていない解決すべき問題とされていた。

【0007】上述の問題を解決するために、業者は無線電話の車内での使用の需要に対して、有線式のイヤホン及びマイクロホンで組成された送受信器を開発しており、それによりドライバーが手で電話を持たずとも通話を進行できるようにし、両手のハンドル操作に専心でき、通話により注意力が分散して事故を起こすのを防止して走行の安全性を向上できるようにしている。

【0008】しかし、有線式の送受信器は通話上の利便性と安全性を提供できるが、電話をかける時には、電話機を握持して相手方の電話番号を押さねばならず、操作上なお不便なところがあり、また安全上の問題を有していた。また通話は開放式に行われるため、車内に他の人がいる場合に、他人に聞かせたくない内容を話す時に電話機を握持して通話しなければならず、このように無線電話の使用上、以上の装置はいまだ真の使用の利便性と安全性を提供するものとは言えなかった。

【0009】さらに、無線電話所有者にとって、前述の車内での使用に係わる不便さと安全性の問題のほかに、無線電話を車内に置き忘れて盗難にあって、さらに盗難された無線電話が使用されることで高額な電話代を請求されるという二次被害に遇うことがあり、この問題に対して、現在ある無線電話はなんら有効な解決方法を提供しておらず、所有者は無線電話機を盗難にあたり紛失した場合、電報電話局に対して通話を暫停するなど複雑な手続を行うことで自衛するしかなく、不便で時間、金銭を浪費するため、改善が求められていた。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、現在ある無

4

線電話が走行中の車中で使用される時に有する安全性と利便性の問題を鑑み、その改善のためになされたものである。即ち、本発明は、電気回路の設計によって、音声暗証番号設定、電話番号設定、音声送受信制御、音声検索ダイアリング、アンサリング録音呼出し等の機能を達成する無線電話の音声コントロールシステムを提供し、それにより、無線電話の各種操作使用機能を音声でコントロールできるようにし、使用者が手で電話機を握持する必要をなくし、無線電話が自動車運転中に使用される時に発生可能な安全上の問題を改善し、さらに通話時に出力モードを選択できるようにして無線電話全体の実用価値を高めることを課題としている。

【0011】本発明の第2の課題は、音声暗証番号設定機能により、無線電話が特定の人の専属の電話機となるようにし、それにより特定の音声によってのみ各操作機能を進行できるようにして無線電話が他人に盗用されないようにすることにある。

【0012】本発明の第3の課題は、無線電話において、音声送受信制御の機能により、送話者をフィルタリングし、受け取って通話或いは録音をするか否かを決定し、不必要な電話の干渉を防止することにある。

【0013】本発明の第4の課題は、無線電話において、電話番号設定機能と音声検索ダイアリング機能により、使用者が音声で自動ダイアリングを制御できるようにし、手で電話機を持つことによる不便と安全性の問題を解決することにある。

【0014】本発明の第5の課題は、無線電話において、そのアンサリング録音呼出し機能により、電話を受ける人がいない時に、自動的にアンサリングすると共に相手からのメッセージを録音でき、並びに無線電話に記録された電話所有者のポケットベルの番号或いは電話番号を自動的に呼出し、電話所有者が重要な電話を聞き逃すことがないようにすることにある。

【0015】本発明の第6の課題は、無線電話において、一組の4桁の暗証番号の設定機能により、電話機本体が紛失した場合の、他人による盗用を防止し、金銭の損失を最小限に止めることにある。

【0016】本発明の第7の課題は、イヤホン或いは拡声受話機能の音声切り換え機能を提供し、さらに機密電話番号の設定により直接イヤホンで受話できて受話の隠密性を維持できるようにすることにある。

【0017】前述の機能のほかに、実際の使用の必要に応じて、本発明は交流と直流の異なる電源供給モードが採用され、車内での使用にも室内での使用にも応じられるものとされる。

【0018】即ち、本発明の最終目的は、現在ある無線電話の使用操作上の不完全な部分を改善し、運転による制限を受けずに無線電話の最良の実用性を提供することにある。

【0019】

50

(4)

特開平10-285264

5

6

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、一つの中央処理装置10、一つの無線電話インタフェース回路11、一つの音声設定駆動回路12、一つの音声プログラムプロセッサ13、一つの電話ネットワーク制御回路14、複数のメモリ、音声入出力設備、及び電圧安定電源回路15を少なくとも具備し、電気回路の接続と組合せにより、音声暗証番号設定、電話番号設定、音声制御送受信、音声検索ダイアリング、アンサリング録音呼出し機能を包括するコントロールシステムとされ、無線電話の各種操作使用機能を音声でコントロールできるようにし、使用者が手で電話機を握持する必要をなくすほか、通話時に出力モードを選択できるようにしたことを特徴とする、無線電話の音声コントロールシステムとしている。

【0020】請求項2の発明は、音声プログラムプロセッサに一组の音声暗証番号メモリが組み合わされて一人乃至二人の音声信号を保存でき、音声暗証番号設定機能を達成し、無線電話を特定の人の専属の電話機となすべく、特定の音声によってのみ各操作機能を実行でき、他人による無線電話の盗用を防止できるようにしたことを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステムとしている。

【0021】請求項3の発明は、ダブルメモリユニット17の利用により、複数の電話番号を記憶でき、その中数組が機密電話とされ、中央処理装置と音声プログラムプロセッサが組み合わされて音声制御送受信の機能を達成し、通話の対象をフィルタリングして受け取って聴く或いはアンサリング録音するか否かを決定し、必要な電話の干渉を防ぐようにしたことを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステムとしている。

【0022】請求項4の発明は、電話番号設定機能と音声検索ダイアリング機能を利用して、使用者が自動ダイアリングを音声制御でき、手で電話機を持ってダイアリングすることで発生する不便さと安全問題を解消できることを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステムとしている。

【0023】請求項5の発明は、アンサリング録音呼出しの機能を利用して、電話を受ける人がいない時に自動的にアンサリングとメッセージ録音が行えるほか、自動的に無線電話に記録されたポケットベル或いは電話番号をダイヤルし、該無線電話の所有者が電話を聞き出すことを防止できることを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステムとしている。

【0024】請求項6の発明は、一組の暗証番号押しキー設定回路を利用して一組の四桁の暗証番号の設定機能を提供し、電話機本体が紛失した時の他人による盗用を防止でき、該暗証番号を遠方制御により変更して無線電話の機能を停止させられることを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステムとしてい

る。

【0025】請求項7の発明は、一組の操作スイッチで、イヤホンで聴くか或いは拡声受信するかの機能の切り換えが行えるほか、機密電話番号の設定の組合せにより直接イヤホンで受信することができ、受信内容の機密性を維持できることを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステムとしている。

【0026】請求項8の発明は、電圧安定電源回路が一组の車内シガレットライタの12V直流電源と一組の室内の110V或いは230V交流電源の2種の電源供給モードを含み、自動車内でも室内でも使用できることを特徴とする、請求項1に記載の無線電話の音声コントロールシステムとしている。

【0027】

【発明の実施の形態】本発明は一種の無線電話の音声コントロールシステムを提供するもので、それは無線電話の車内での使用の利便性に対して設計されたものである。

【0028】以下、本発明のさらに詳しい理解のために図を参照して説明する。図1は本発明のシステムブロック図であり、本発明は全体のシステムの構成上、少なくとも、一つの中央処理装置10、一つの無線電話インタフェース回路11、一つの音声設定駆動回路12、一つの音声プログラムプロセッサ13、一つの電話ネットワーク制御回路14、複数のメモリ、音声入出力設備、及び電圧安定電源回路15を具備している。それは、中央処理装置10で各電気回路のデータ処理及び無線電話の制御を行い、音声設定駆動回路12と音声プログラムプロセッサ13が音声暗証番号、電話番号の設定、音声制御パラメータの設定、及び音声の入出力の処理を行う。その中、音声暗証番号は一组の音声暗証番号メモリ16内に記憶され、電話番号は中央処理装置10を経てダブルメモリユニット17中に保存され、該音声パラメータは一组の音声パラメータメモリ18内に保存され、別にその音声入出力方面は拡声モードとイヤホンモードの2種に分けられ、該拡声モードではマイクロホン19で音源を入力してスピーカ20で音声出力を行い、イヤホンモードでは一組の赤外線イヤホン送受信回路21に使用者が替用した無線イヤホンの赤外線イヤホン送受信回路30及びマイクロホン31を組み合わせて音声の入出力をなし、その音声入出力のモードは一つの機能スイッチ22により切り換えられる。システムのその他の機能の達成には、電話ネットワーク制御回路14とポケットベル23及び室内の電話配線が利用され、一つの機能表示指示回路24でその各機能の状況が表示され、一つの暗証番号押しキー設定回路25でその起動、使用する暗証番号が設定でき、システムの電源は一つの電圧安定電源回路15により供給され、その供給は車内のシガレットライタのDC直流電源或いは室内のAC交流電源の二種の形式とされ得る。

(5)

特開平10-285264

7

8

【0028】前述の電気回路の組合せにより、使用者が機能制御のためにマイクロホン18或いは31を利用して音声を入力するとき、まず音声プログラムプロセッサ13でその音声か音声暗証番号設定者の音声であるか否かの判定がなされ、もしその音声周波数が音声暗証番号設定者のものと合致すれば、信号が中央処理装置10に送られ、パラメータ判断と処理がなされ、その制御パラメータにより自動的にダイアリング、つなぎ、或いはアンサリング録音など多様な機能が進行される。また無線電話の受信した音声は中央処理装置10と音声プログラムプロセッサ13を経てスピーカー20或いは赤外線イヤホン送受信回路21より送出され、これにより本発明の基本機能構造のフローチャートが構成される。

【0030】次に、図2のフローチャートを参照されたい。本発明を使用する前に音声暗証番号設定を行う時、先に操作暗証番号を設定し、音声プログラムプロセッサがインタフェース企画を行い、その後、音声回路が設定プログラム、テスト音声処理プログラム、機能ライト番号処理プログラム、音声回路処理プログラム及び音声取り出し処理プログラムを執行して相関するテスト処理を進行し、もし問題がなければ音声インタフェース処理プログラム及び赤外線イヤホン処理プログラムを経て、音声プログラムプロセッサの周辺ハードウェアから中央処理装置に送られるか出力され、もしテスト処理で音声信号に問題があることが分かれば、リセット回路で新たに暗証番号設定プログラムが起動される。電話番号設定及び音声パラメータ設定におけるパラメータは前述のフローチャートに沿って進行され、それにより相関データの設定が完成する。

【0031】図3のフローチャートを参照されたい。本発明は音声インタフェース入出力処理上、先に、各入出力点を検査し、さらに無線電話がインタフェース端子とコネクタされているか否かを検査し、もしコネクタされていなければ自動的に電話ネットワークインタフェースにコネクタし、もし未だ電話とコネクタしていなければこの一つのプログラムを終了し、もし電話とコネクタしていれば中央処理装置の設定データを執行し、その後、プログラムを終了し、もし電話がインタフェースとコネクタしていなければ、直接中央処理装置の設定データを執行した後、プログラムを終了する。

【0032】上述の回路の接続と内部プログラム処理により、全自動の音声コントロール機能が達成され、ゆえに運転時の使用に極めて便利となる。本発明の達成する機能の特徴は以下のとおりである。

1. 音声で送受信機能が制御される。
2. 音声制御機能と自動受信アンサリング録音機能を有している。
3. 複数の電話番号を記憶する機能を有し、並びに複数の番号が機密区に設定されて直接イヤホンで受信できる。

4. 電話が来たことを音声で知らせる機能を有する。即ち、電話をかけた人が電話番号を知らせると、電話機がそれが機密番号か否かを自動分析し、それにより直接イヤホンで聴けるようにするか或いは拡声表示できる。また、使用者は赤外線イヤホンで聞き取るか或いはアンサリング並びに録音するかを音声制御或いは手動で切り換えることができる。

5. 音声で電話番号を検索する機能を有する。即ち、直接自動ダイヤルするか或いは使用者が電話番号を検索した後、音声で制御してダイヤルできる。

6. 車内のシガレットライタの12V直流DC電源にも室内の110V或いは230Vの交流AC電源にも適用でき、車内に置いて使用できるほか、室内での使用もできる。

7. 電話機が音声を受け取ることで自動的に電話番号を知らせる機能を有し、電話番号を音声で知らせるか或いは表示器で表示し、そのいずれとするかはスイッチで切り換えてできる。

8. 電話がかかってきても取る人がいない時、自動的にアンサリング並びに録音でき、使用者の記録したポケットベル或いは電話番号を呼び出すことができる。

9. 無線電話のジャック内に自動充電機能が設けられ、充電指示LEDで充電状態を表示することができる。

10. 音声暗証番号設定機能を有する。即ち、使用者の音声記録を変更でき、一人から二人の音声記録を設定でき、それにより使用者を制限でき、盗用の問題を防ぐ。

11. 四桁の暗証番号設定機能を有し、その四桁の暗証番号が電話機本体の起動暗証番号とされる。

12. 停電の時、予備電源を自動的に投入できる。

13. 電話を取る人がなく、電話機がアンサリング録音状態にあるとき、無線電話の受信不良が一定の電位に達した時、自動的に送話者にポケットベルを呼び出すよう伝えるか或いは電話番号を知らせる。

14. 音声で音量を調整する機能をコントロールできる。

15. 無線電話を電話機本体より放した後に、自動的に切って機能が停止する。

16. 電話機本体が紛失した場合、遠方制御により電話機本体の起動暗証番号を変えられる。

17. 電話機本体が紛失した場合、暗証番号を押すことで、最後にかかってきた電話番号の音声告知ができる。

18. 電話機本体の録音内容と最後にかかってきた電話番号を遠方制御で聴くことが出来る。

【0033】

【発明の効果】総合すると、本発明は電気回路の設計に、音声処理プログラムを組み合わせることで、無線電話の各種操作を音声制御で達成できるようにしたもので、電話番号記憶、検索ダイアリング、暗証番号設定等、多機能を有し、自動車運転時に、ドライバーが手を使わなくとも音声で送受信を制御でき、それにより片手

(6)

特開平10-285264

9

10

でハンドルを握り、片手で受話器を持つことからくる安全性の問題を解決し、交通に対する影響を減らし、走行の安全性を増し、その使用の利便性と実用価値は広く採用される価値があり、産業上の利用価値を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシステムブロック図である。

【図2】本発明の音声メインプログラム操作フローチャートである。

【図3】本発明の音声インタフェース入出力処理フローチャートである。

【符号の説明】

10 中央処理装置

11 無線電話インタフェース回路

12 音声設定駆動回路

13 音声プログラムプロセッサ

* 14 電話ネットワーク制御回路

15 電圧安定電源回路

16 音声暗証番号メモリ

17 ダブルメモリユニット

18 音声パラメータメモリ

19 マイクロホン

20 スピーカー

21 赤外線イヤホン送受信回路

22 機能スイッチ

10 23 ポケットベル

24 機能表示指示回路

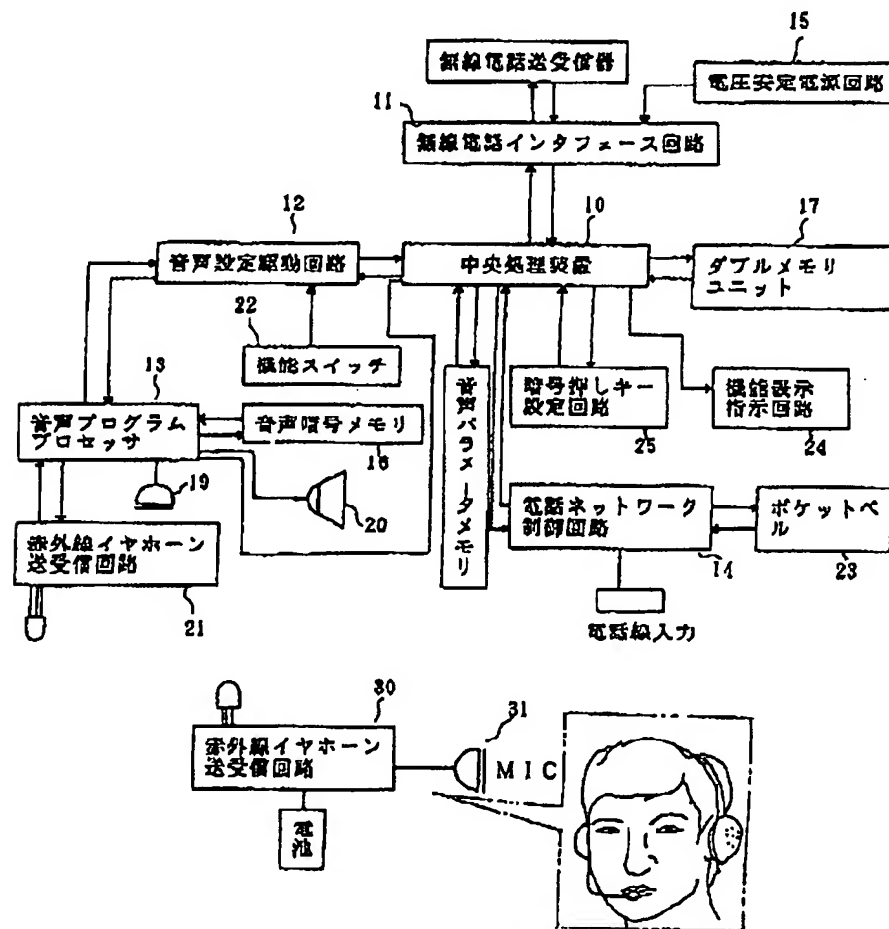
25 暗証番号押しキー設定回路

30 赤外線イヤホン送受信回路

31 マイクロホン

*

【図1】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.